



Eur päisches  
Patentamt

Eur pean  
Patent Office

Office européen  
des brevets

REC'D 16 APR 1999  
WIPO PCT

Bescheinigung

Certificate

Attestation

Die angehefteten Unterlagen stimmen mit der ursprünglich eingereichten Fassung der auf dem nächsten Blatt bezeichneten europäischen Patentanmeldung überein.

The attached documents are exact copies of the European patent application described on the following page, as originally filed.

Les documents fixés à cette attestation sont conformes à la version initialement déposée de la demande de brevet européen spécifiée à la page suivante.

Patentanmeldung Nr. Patent application No. Demande de brevet n°

98810155.6

## PRIORITY DOCUMENT

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

Der Präsident des Europäischen Patentamts;  
Im Auftrag

For the President of the European Patent Office

Le Président de l'Office européen des brevets  
p.o.

*Aiselle Fiedler*

A. Fiedler

DEN HAAG, DEN 08 APRIL 1999  
THE HAGUE, 08 APRIL 1999  
LA HAYE, LE 08 APRIL 1999



Eur päisches  
Patentamt

Eur pean  
Patent Office

Office eur péen  
des brevets

**Blatt 2 der Bescheinigung  
Sheet 2 of the certificate  
Page 2 de l'attestation**

Anmeldung Nr.: 98810155.6  
Application no.: 98810155.6  
Demande n°:

Anmeldetag: 26/02/98  
Date of filing: 26/02/98  
Date de dépôt:

Anmelder:  
Applicant(s):  
Demandeur(s):  
**Alusuisse Technology & Management AG**  
8212 Neuhausen am Rheinfall  
SWITZERLAND

Bezeichnung der Erfindung:  
Title of the invention:  
Titre de l'invention:  
**Verpackungsmaterial**

In Anspruch genommene Priorität(en) / Priority(ies) claimed / Priorité(s) revendiquée(s)

Staat:	Tag:	Aktenzeichen:
State:	Date:	File no.
Pays:	Date:	Numéro de dépôt:

Internationale Patentklassifikation:  
International Patent classification:  
Classification internationale des brevets:  
**B65D65/40, B32B3/30, G03H1/02**

Am Anmeldetag benannte Vertragstaaten:  
Contracting states designated at date of filing: AT/BE/CH/DE/DK/ES/FI/FR/GB/GR/IE/IT/LI/LU/MC/NL/PT/SE  
Etats contractants désignés lors du dépôt:

Bemerkungen:  
Remarks:  
Remarques:

### Verpackungsmaterial

Vorliegende Erfindung betrifft ein Verpackungsmaterial mit hologrammähnlichem Erscheinungsbild und die Verwendung des Verpackungsmaterials.

5

Es ist bekannt, Verpackungsmaterialien oder Hilfsmittel zur Verpackung, wie Etiketten oder Siegelstreifen mit Hologrammen als unverfälschbare Herkunftsbezeichnung oder als Originalitätsverschluss zu versehen. Die Erzeugung von Hologrammen bedarf ausgesuchter Einzelmaterien, die in mehreren Bearbeitungsschritten zum Endprodukt verarbeitet werden.

10 Verpackungen mit Hologrammen ergeben bei Konsumenten den Eindruck hoher Güte des in der Verpackung enthaltenen Produktes. Es gibt nun viele Verpackungen, die nicht durch eine aufwendige Hologrammlösung gegen Verfälschung geschützt werden müssen, man möchte jedoch gerne den Güteeindruck des Hologramms auf eine kostengünstigere Verpackung übernehmen können.

15

Aufgabe vorliegender Erfindung ist es ein Verpackungsmaterial vorzuschlagen, welches ganz oder in Teilbereichen an einer Verpackung, wenigstens auf dessen nach aussen weisenden Seite, ein hologrammähnliches Erscheinungsbild aufweist.

20 Erfindungsgemäss wird dies dadurch erreicht, dass das Verpackungsmaterial ein mehrschichtiges Material mit einem Schichtaufbau, enthaltend:  
a) eine ganz- oder teilflächig geprägte Metallfolie oder metallisierte Kunststofffolie und  
b) eine darüberliegende zumindest in Teilbereichen transparente ein- oder mehrlagige Kunststoffschicht,

25 wobei an einer Verpackung die Kunststoffschicht b) die aussenliegende Schicht bildet und die Prägung der Metallfolie a) durch die transparenten Bereiche der Kunststoffschicht b) sichtbar sind.

Die Kunststoffschicht b) weist an einer fertigen Verpackung, hergestellt aus dem vorliegenden Verpackungsmaterial, gegen aussen. Auf der freien Seite der Metallfolie können weitere funktionellen Schichten, beispielsweise aus Kunststoff und/oder Papier angeordnet sein.

Als Metallfolie kann beispielsweise eine Eisen-, Stahl-, Kupfer-, Silber-, Gold- und insbesondere eine Aluminiumfolie angewendet werden. Die Folien können eine Dicke von beispielsweise 7 bis 100, zweckmässig 7 bis 40 und vorteilhaft 8 bis 40  $\mu\text{m}$ , aufweisen. Die Aluminiumfolien können aus reinem Aluminium, mit einer Reinheit von beispielsweise 98,3% und höher sein oder können aus einer Aluminiumlegierung, beispielsweise der Typen AlFeSi oder

finen. Die Gesamtdicke des Filmes aus thermoplastischen Kunststoffen beträgt beispielsweise 20 bis 200, zweckmässig 40 bis 150 und vorzugsweise 90 bis 120  $\mu\text{m}$ .

Die Kunststoffschicht ist zweckmässig transparent oder zumindest in Teilbereichen transparent. Die Kunststoffschicht kann gefärbt oder klar sein. Die Kunststoffschicht kann bedruckt sein. Im Falle einer Lackkaschierung kann der Film bedruckt und/oder konterbedruckt sein. Eine Bedruckung und allfällig vorgesehene nicht transparente Teilbereiche der Kunststoffschicht werden sinngemäss derart angeordnet, dass zumindest Teilbereiche der Prägung in der Metallfolie jeweils durch die transparenten Teile der Kunststoffschicht sichtbar bleiben.

10

Bevorzugte thermoplastische Kunststoffe sind beispielsweise Polyolefine. Beispiele von Polyolefinen sind Polyethylene, z.B. Polyethylen hoher Dichte (HDPE, Dichte grösser als 0,944  $\text{g/cm}^3$ ), Polyethylene mittlerer Dichte (MDPE, Dichte 0,926-0,940  $\text{g/cm}^3$ ), lineares Polyethylen mittlerer Dichte (LMDPE, Dichte 0,926-0,940  $\text{g/cm}^3$ ), Polyethylen niedriger Dichte (LDPE, Dichte 0,910-0,925  $\text{g/cm}^3$ ), lineares Polyethylen niedriger Dichte (LLDPE, Dichte 0,916-0,925  $\text{g/cm}^3$ ), bzw. Gemische derselben. Andere Polyolefine sind Polypropylene, wie amorphes, kristallines oder hochkristallines Polypropylen, ataktisches oder isotaktisches Polypropylen und Gemische der genannten Polypropylene, gegossenes (cast) Polypropylen, Poly-1-buten, Poly-3-methylbuten, Poly-4-methylpenten und Copolymere davon, wie z.B. von Polyethylen mit Vinylacetat, Vinylalkohol oder Acrylsäure. Zu nennen sind auch Copolymerisate, bekannt als Ionomerharze, aus Ethylen mit etwa 11% Acrylsäure, Metacrylsäure, Acrylestern, Tetrafluorethylen oder Polypropylen. Zu den genannten Polymerisaten gehören auch die entsprechenden statistischen Copolymeren, Block-Copolymere oder Olefinpolymer-Elastomer-Mischungen. Bei Folien handelt es sich um unverstreckte und bevorzugt axial oder biaxial verstreckte Folien. Die Folien können ein Monomaterial oder ein zwei-, drei- oder mehrschichtiges Laminat sein.

Zweckmässige Verpackungsmaterialien weisen einen Schichtaufbau auf, enthaltend:

- a) eine ganz oder teilflächig geprägte Metallfolie, insbesondere eine Aluminiumfolie,
- 30 b) eine mehrlagige Kunststoffschicht aus
  - b<sub>1</sub>) einer Lackkaschierung oder einem Schmelzextrudat und
  - b<sub>2</sub>) einer Folie enthaltend ein Polyolefin.

Vorzugsweise Verpackungsmaterialien weisen einen Schichtaufbau auf, enthaltend:

- 35 a) eine ganz oder teilflächig geprägte Metallfolie, insbesondere eine Aluminiumfolie,
- b) eine mehrlagige Kunststoffschicht aus
  - b<sub>1</sub>) einem Schmelzextrudat aus Polyethylen und

Schalen oder Menueschalen im Nahrungsmittelbereich oder Durchdrück- und Blisterpackungen im Pharmaziebereich, und bevorzugt Tuben verwenden.

Vorliegende Erfindung betrifft deshalb vorteilhaft auch die Verwendung des Verpackungsmaterials für Tuben. Ein besonders geeignetes Verpackungsmaterial für Tuben enthält den Schichtaufbau:

a<sub>1</sub>) eine funktionelle Schicht

a) eine ganz oder teilflächig geprägte Metallfolie, insbesondere eine Aluminiumfolie oder

10 eine ganz- oder teilflächig geprägte metallisierte Kunststofffolie

b) eine mehrlagige Kunststoffschicht aus

b<sub>1</sub>) einer Lackkaschierung oder einem Schmelzextrudat und

b<sub>2</sub>) einer Folie enthaltend ein Polyolefin.

15 Die Folie b<sub>2</sub>) kann ein oder beidseitig mit einem teilflächigen Druckmuster versehen sein.

Die funktionelle Schicht a<sub>1</sub>) kann eine durch Kalandrieren, durch Lackkaschierung oder durch Coextrusion auf die Metallfolie oder die metallisierte Kunststofffolie aufgebrachte Kunststoffschicht sein.

20

Ein Verpackungsmaterial, als Beispiel geeignet für die Herstellung von Tuben, enthält den Schichtaufbau:

a<sub>1</sub>) eine funktionelle Schicht aus

25 einer Folie enthaltend Polyolefine, insbesondere Polyethylene oder Polypropylene, in Dicken von 20 bis 150 µm und

einer Lackkaschierung oder einem Schmelzextrudat aus einem Polyethylen, in Mengen von 3 bis 80 g/m<sup>2</sup>,

a) eine ganz oder teilflächig geprägte Metallfolie, insbesondere eine Aluminiumfolie oder

30 eine ganz- oder teilflächig geprägte metallisierte Kunststofffolie, in einer Dicke von 7 bis 100 µm,

b) eine mehrlagige Kunststoffschicht aus

b<sub>1</sub>) einer Lackkaschierung oder einem Schmelzextrudat aus einem Polyethylen, in Mengen von 3 bis 80 g/m<sup>2</sup>, und

35 b<sub>2</sub>) einer Folie, enthaltend Polyolefine, insbesondere Polyethylene oder Polypropylene, in Dicken von 20 bis 200 µm.

lyethylenfolie, angeordnet. Wird nun aus dem Verpackungsmaterial 9 eine Tube oder zumindest das Tubenrohr, erzeugt, so weist die Folie 14 auf die Innenseite der Tube und somit gegen den Inhalt. Die Schicht 12 und Folie 14 können transparent oder auch opak sein. Es kann vorteilhaft sein, in oder auf der Folie 14 eine Sperrsicht vorzusehen, um zu vermeiden dass

- 5 Inhaltsstoffe oder Teile davon in die Kunststoffschicht hineindiffundieren und für vorzeitigen Verderb der Inhaltsstoffe oder zu einer Delamination des Verpackungsmaterials führen. Für den Betrachter einer Tube aus dem erfindungsgemäßen Verpackungsmaterial ist neben einem allfällig vorhandenen Druckbild aus Druck 15 und Konterdruck 16, insbesondere die durch die Kunststoffschicht durchscheinende Prägung 17, sichtbar. Der metallische Glanz
- 10 und die Reflektion der Metallfolie 10 und dabei besonders die durch die Prägung beeinflusste Reflexion, führen zu optischen Effekten, die sich am leichtesten mit den durch Hologramme erzielten visuellen Eindrücken vergleichen lassen. Durch die Verwendung von Druck 15 und Konterdruck 16 und/oder durch nur in teilweise transparenten und/oder eingefärbten Folien 13 und/oder eingefärbte Prägungen 17 in der Metallfolie 10 lassen sich eine Vielzahl von
- 15 graphischen Gestaltungsmöglichkeiten des Verpackungs- resp. Tubenäusseren erzielen. Ein Verpackungsmaterial, wie beschrieben, ist beispielsweise herstellbar durch Prägen der Metallfolie 10 mittels Prägewalzen, einseitiger Kaschierung mittels eines Schmelzextrudates 11 der Kunststofffolie 13 auf einer Seite der Metallfolie 10 und in einem weiteren Arbeitsgang dem Aufkaschieren mittels eines Schmelzextrudates 12 der weiteren Kunststoff-  
20 folie 14 auf der noch freien Seite der Metallfolie 10. Selbstverständlich lässt sich die Reihenfolge des Beschichtens ändern oder gleichzeitig ausführen.

**Ansprüche:**

1. Verpackungsmaterial mit hologrammähnlichem Erscheinungsbild und die Verwendung des Verpackungsmaterials,

5

dadurch gekennzeichnet, dass

dass das Verpackungsmaterial (9) ein mehrschichtiges Material ist mit einem Schichtaufbau, enthaltend:

- 10 a) eine ganz- oder teilflächig geprägte Metallfolie (10) oder metallisierte Kunststofffolie und
- b) einer darüberliegenden, zumindest in Teilbereichen transparenten, ein- oder mehrlagigen Kunststoffschicht (11,13),

wobei an einer Verpackung die Kunststoffschicht b) (11,13) die aussenliegende Schicht

- 15 bildet und die Prägung (17) der Metallfolie a) (10) durch die transparenten Bereiche der Kunststoffschicht b) (11,13) sichtbar ist.

2. Verpackungsmaterial gemäss Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Kunststoffschicht b) (11,13) an einer daraus gefertigen Verpackung nach aussen weist, und auf der freien Seite der Metallfolie (10) funktionelle Schichten (12,14), vorzugsweise aus Kunststoff und/oder Papier angeordnet sind.

3. Verpackungsmaterial gemäss Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Schichtaufbau

- 25 a) eine ganz oder teilflächig geprägte Metallfolie (10), insbesondere eine Aluminiumfolie oder eine ganz- oder teilflächig geprägte metallisierte Kunststofffolie, und
- b) eine mehrlagige Kunststoffschicht (11,13) aus

- b<sub>1</sub>) einer Lackkaschierung oder einem Schmelzextrudat (11) und
- 30 b<sub>2</sub>) einer Folie (13), enthaltend ein Polyolefin, enthält.

4. Verpackungsmaterial gemäss Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Schichtaufbau

- 35 a) eine ganz oder teilflächig geprägte Metallfolie (10), insbesondere eine Aluminiumfolie oder eine ganz- oder teilflächig geprägte metallisierte Kunststofffolie, und

- 10 -

einer Lackkaschierung oder einem Schmelzextrudat (12) aus Polyethylen in Mengen von 30 bis 50 g/m<sup>2</sup>,

- a) eine ganz oder teilflächig geprägte Aluminiumfolie (10) oder eine ganz- oder teilflächig geprägte metallisierte Kunststofffolie, in einer Dicke von 8 bis 40 µm,
- 5 b) eine mehrlagige transparente Kunststoffschicht (11,13) aus
  - b<sub>1</sub>) einer Lackkaschierung oder einem Schmelzextrudat (11) aus Polyethylen in Mengen von 30 bis 50 g/m<sup>2</sup>, und
  - b<sub>2</sub>) einer Polyethylenfolie (13) einer Dicke von 20 bis 200 µm, die an der Tube die Aussenseite bildet,

10 enthält.

8. Verpackungsmaterial gemäss Ansprüchen 3 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Folie b<sub>2</sub>) (13) ein- oder beidseitig ein Druckmuster aufweist.

15 9. Einschlagfolien, Folien für Einwickler, Schachteln Säcke, Beutel, Standbeutel, Sachets, Becher, Gobelets, Deckelmaterialien für Bodenteile und bevorzugt Tuben enthaltend oder bestehend aus einem Verpackungsmaterial gemäss Anspruch 1.

### Zusammenfassung

Verpackungsmaterial (9), beispielsweise für Tubenrohre, mit hologrammähnlichem Erscheinungsbild.

5

Durch ein mehrschichtiges Material mit einem Schichtaufbau, enthaltend:

- a) eine ganz- oder teilflächig geprägte Metallfolie (10) oder metallisierte Kunststofffolie und
- b) einer darüberliegenden, zumindest in Teilbereichen transparenten, ein- oder mehrlagigen Kunststoffschicht (11,13),

10

wobei an einer Verpackung die Kunststoffschicht b) (11,13) die aussenliegende Schicht bildet und die Prägung (17) der Metallfolie a) (10) durch die transparenten Bereiche der Kunststoffschicht b) (11,13) sichtbar ist, wird ein Verpackungsmaterial erzeugt, das einen hologrammähnlichen visuellen Eindruck beim Betrachter ergibt.

15

(Fig. 1)

Fig. 1

